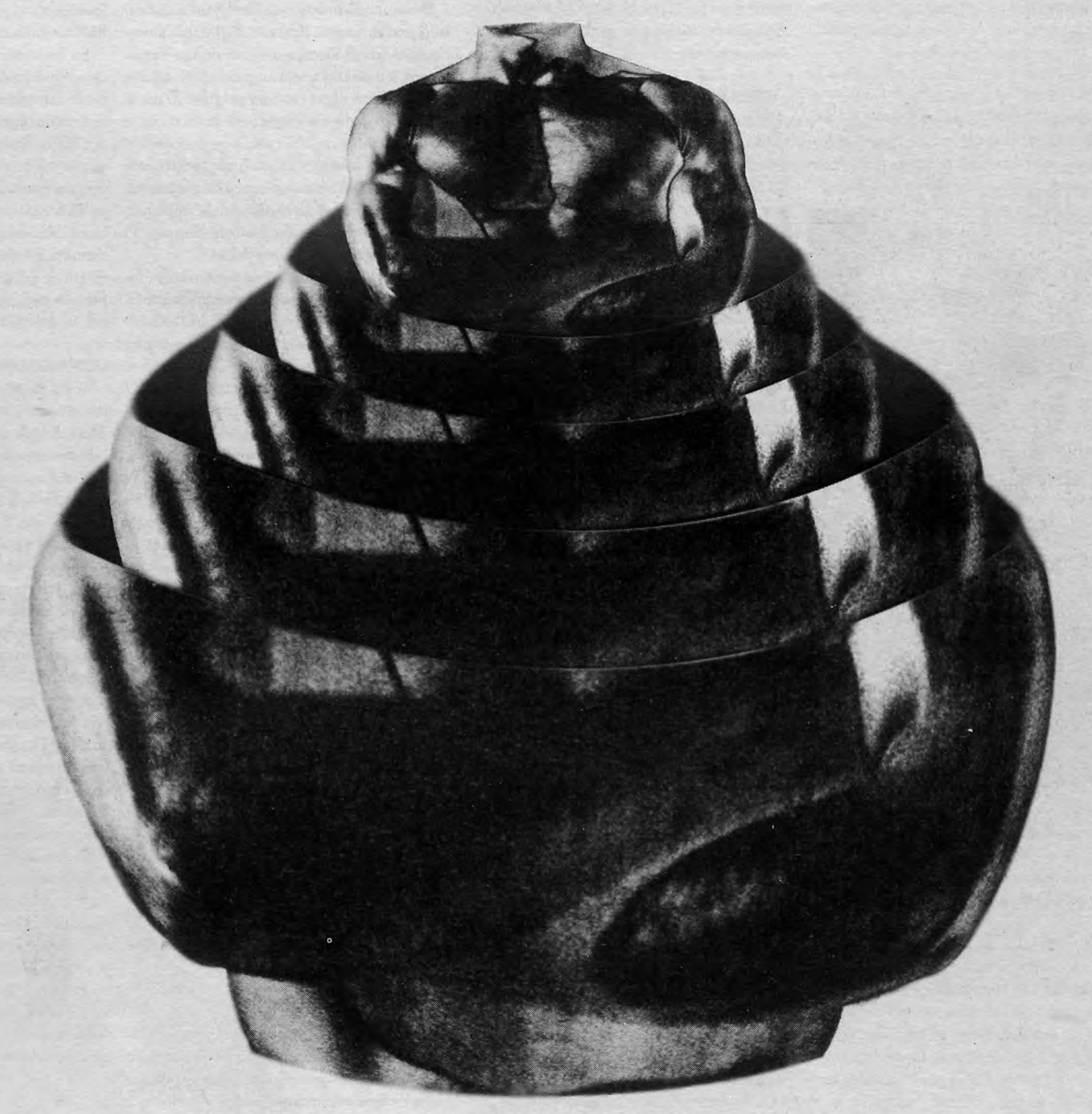
El Club del Clon



Es posible que muchos biólogos ni siquiera estén al tanto, pero lo cierto es que la secta de Raël –un profeta francés de aceitados contactos con extraterrestres– asegura que hacia el año que viene logrará el primer clon humano y oferta, a quien quiera, clonarse por la modesta suma de doscientos mil dólares. En esta edición de **Futuro**, el filósofo argentino Pablo Capanna se ocupa de augurios, ofertas y teorías de una secta que ya invirtió 7 millones de dólares en una embajada para extraterrestres, que ofrece un orgasmo cósmico y que afirma que la clonación humana está a la vuelta de la esquina, independientemente de cualquier cuestionamiento ético.

Día Mundial de la Salud

Por Agustín Biasotti

De chicos, esperábamos ansiosos el Día del Niño, que llega acompañado de golosinas, juguetes y paseos. Una vez del otro lado del mostrador, tenemos el Día del Padre y el de la Madre, con máquinas de afeitar eléctricas y secadores de pelo. El resto del año, como para que el ánimo no decaiga, celebramos el día de la secretaria y el del canillita, el de la novia y el del trabajador, el de la tía, el del empleado aeropostal y el del periodista...

Pero hoy, en el día mundial de la salud, ¿qué se hace y a quién se felicita? ¿Hay que llamar por teléfono al médico de cabecera y al dentista para agradecerles por todo lo que hacen por nuestra salud? ¿O hay que salir corriendo al centro médico más cercano para que nos tomen la presión arterial y nos den una vacuna o alguna vitamina?

En realidad –y en palabras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la entidad que lleva adelante esta celebración–, el día mundial de la salud es "una actividad de sensibilización mundial" dedicada a distintas cuestiones de salud, cuestiones que varían



de un año a otro. El motivo de los festejos es poner en el tapete y a consideración de la opinión pública mundial distintos temas sanitarios que merecen una nueva mirada o, simplemente, una mirada.

SALUD MENTAL, EL TEMA DEL AÑO

En los últimos años, muchos temas sanitarios concitaron, en mayor o menor medida, la atención de la población mundial, gracias a las actividades que la Organización Mundial de la Salud pone en funcionamiento cada siete de abril. Este año el tema elegido por la OMS es salud mental –incluyendo tanto a la esquizofrenia como al alcoholismo, a los trastornos depresivos como el Alzheimer, la epilepsia y el retraso mental, entre muchos otros–, y su lema: "sí a la atención, no a la exclusión".

Razones sobran para elegir este tema: se estima en 400 millones el número de personas que hoy en todo el mundo sufren algún desorden mental o neurológico, o que están aquejadas por problemas psicosociales como el alcoholismo o el abuso de drogas. Traducido en porcentajes: los desórdenes mentales representan el 12% de las causas de enfermedad en todo el mundo; y es más, también a nivel global cinco de las diez principales causas de discapacidad corresponden a problemas mentales.

La depresión severa, por ejemplo, ocupa el quinto lugar en el ranking de las diez primeras causas de enfermedad, y la OMS estima que para 2020 habrá saltada al segundo lugar; el mal de Alzheimer afecta a 11 millones de personas en todo el mundo y la esquizofrenia a 45 millones. Según esta organización sanitaria, si se aplicasen los cuidados necesarios a los enfermos las pérdidas económicas –tan sólo las asociadas a la depresión sumaron en el año 1999 la cantidad de 50.8 millones de dólares– se reducirían en un 30 por ciento.

"Por accidente o por designio, hoy somos todos responsables de esta situación –declaró al respecto Gro Harlem Brundtland, director general de la OMS–. Los gobiernos no han provisto formas adecuadas de tratamientopara estas personas. Y la gente continúa discriminando a aquellos que sufren estos desórdenes".

FRENAR LA DISCRIMINACION

Según la Organización Mundial de la Salud, el estigma y la discriminación son los principales obstáculos que deben enfrentar las personas con problemas de salud mental: "las groseras violaciones a los derechos humanos en los hospitales psiquiátricos, la insuficiente provisión de servicios de salud mental comunitarios, los injustos esquemas de aseguramiento y las discriminatorias prácticas laborales son sólo algunas de las pruebas que deben enfrentar las personas con problemas de salud mental. Tanto los individuos como las instituciones son responsables de la perpetuación de estas prácticas".

Es por eso que el Día Mundial de la Salud, en su versión 2001, gira en torno a dos propuestas ejes:

–Todas las sociedades deben concentrarse en la reducción de las diferencias existentes en torno al tratamiento de los trastornos mentales. En otras palabras: mayor atención, mejor atención y acceso a la misma.

–Por otro lado, menos exclusión y menos discriminación ayudarán a los afectados por estos desórdenes y a sus familias a vivir mejor y de forma más productiva, y alentará a procurarse tratamiento a quienes lo precisen.

En mayo próximo, los 191 Estados miembros de la OMS se reunirán en el encuentro anual de la Asamblea de la Salud Mundial para discutir sobre salud mental. Allí, los ministros del área, en representación de los Estados miembros, se sentarán en cuatro mesas redondas para discutir sobre pobreza, discriminación, género y otros aspectos relacionados con los derechos humanos y la salud mental.

Como resultado de estas discusiones y de las distintas actividades que llevará adelante la OMS durante este año, se elaborará el Reporte Mundial de la Salud 2001, que versará sobre temas como la prevalencia de los desórdenes mentales en el mundo, las tendencias que se proyectan para el futuro, las brechas de acceso a los tratamientos, las estrategias preventivas o la organización y el financiamiento de los programas de salud mental, y que habrá de conocerse a fin de año.

Es más que probable que de aquí a un año las cosas no hayan cambiado todo lo que deberían cambiar, pero también es probable que todo un año de campaña en torno a la salud mental nos ponga al tanto de qué es lo que hay por cambiar. Y cómo.

El club del clon

POR PABLO CAPANNA

Si hace apenas cinco años –antes de la oveja Dolly– alguien se hubiese atrevido a predecir que en poco tiempo alguien estaría intentando clonar seres humanos, todos lo hubiéramos tratado de sensacionalista e irresponsable. Si además hubiese creído leer en su bola de cristal que entre los candidatos a hacerlo estaría una pintoresca secta que lleva invertidos siete millones de dólares en la construcción de una embajada para extraterrestres, cualquiera le hubiera recomendado leer menos ciencia ficción. Desgraciadamente, había quienes la habían leído (de la peor manera posible), o por lo menos habían sucumbido a la influencia de su poderoso imaginario, que vino a colorear sus fantasías de poder y protagonismo.

De este modo, llegamos, antes de lo pensado, a una situación tan extraña como posmoderna.

Pocos meses después de Dolly, un autotitulado mesías francés llamado Raël había anunciado, desde el Flamingo Hotel de Las Vegas, la creación de la primera empresa de clonación humana. Tras ofrecerse sin éxito para clonar al emperador de Japón y asegurarle la sucesión, el 21 de setiembre de 2000 volvió a convocar a la prensa en Montreal para informar que ya cuenta con los fondos, la tecnología y las madres voluntarias para realizar en octubre la implantación del primer embrión humano clonado. El nacimiento se anuncia para el 2002.

Las fuentes científicas serias dudan de que los raelianos tengan la capacidad tecnológica necesaria para cumplir con este anuncio. Quizás resulte tan dudoso como su promesa de que para 2025 los extraterrestres que nos han creado se darán a conocer de manera oficial.

Para 2025 Raël será octogenario y, si los extraterrestres no llegan siempre, le quedará la posibilidad de zafar, usando los mismos recursos a que apeló Heng-ming Chen hace tres años. El taiwanés había anunciado que Dios aparecería por la televisión de Texas el 25 de marzo de 1997 y que el mundo acabaría poco después. Al llegar la fecha fatídica, les explicó a los periodistas reunidos que el hecho ya había ocurrido, pero como lo esencial es invisible a los ojos, casi nadie había llegado a darse cuenta.

El anuncio de la clonación también es perentorio, pero siempre está la posibilidad de postergarlo. En realidad, lo dramático es que los raelianos no son los únicos interesados con capacidad económica suficiente para hacerlo. Lo que no consiga el deseo de inmortalidad que explota Raël, puede lograrlo el espíritu de lucro. Mientras tanto, el debate ético que recién empieza amenaza con verse rebasado.

Esta suerte de *blitzkrieg* de la investigación y el desarrollo nos ha llevado a una incómoda situación. Todas las preguntas del tipo "¿conviene desarrollar tal o cual tecnología?" han sido reemplazadas por una exclamación: "¡¿Cómo?! ¿Ya lo hicieron?".

LOS RAELIANOS

Dentro del arcoiris de movimientos religioso-empresarios que han florecido en el marco de la New Age, los raelianos se destacan por una suerte de fundamentalismo seudocientífico que ha puesto a la clonación en el centro de su doctrina. En el frente de su templo canadiense, se levanta un enorme bolillero de colores que representa la doble hélice del ADN.

Su fundador y Papa es el cantante francés Claude Vorilhon, también llamado Raël, Ultimo profeta o Mensajero del Infinito. Pese a su proclamado ateísmo, él nos informa que "Räel" significa "luz de Dios". Además, el profeta fue concebido en la Navidad de 1945, como hijo de Yahvé y hermano de Jesucristo.

Vorilhon-Raël se inició como periodista deportivo, corredor de autos y cantautor, con el seudónimo de Claude Celler. Aún sigue cantando, acompañándose con la guitarra y vendiendo inspiradas canciones con letras que seguramente habrán de provocar la envidia de Serrat, Sabina o Blades: "Huelen a miel y canela/ huelen a vainilla y amor/ huelen a miel y can la/ las chicas que siempre amaré"...

En 1973, cuando tenía veintisiete años y s lo aspiraba a correr en Fórmula 1, Raël tuvo u "encuentro cercano" en Clermont-Ferrand. pie de un volcán, encaró al habitual ovni plat ado del cual bajó un hombrecito verdoso de oj almendrados que le reveló el Secreto Final de Vida en la Tierra.

Dos años después los extraterrestres (aho llamados *elohim*) accedieron a llevárselo en pl to volador a conocer su lejano planeta. Allí encomendaron difundir un mensaje de paz predicar su regreso a Jerusalén en el año 202 lo cual complicará todavía un poco más la s tuación del Medio Oriente.

Raël también pudo hablar con otros fund dores de religiones como Buda, Jesús, Confu cio y José Smith, que viven en el planeta de l elohim. En la lista, sorprenden tanto la prese cia de un filósofo como Confucio como la José Smith, el padre de los mormones, de quie Raël también está dispuesto a apoderarse.

En los veinte años que siguieron a su revela ción, sin dejar de cantar y de pasearse por las pi tas de carreras con su Mazda Rx-7 Turbo, Ra se dedicó a organizar su religión. Escribió su pr pia Biblia, llamada *El verdadero rostro de Dio* que se vende a través de Internet. Según cifr oficiales, cuenta con más de 50.000 miembr en 84 países, con 25 obispos y 149 sacerdotes, ha establecido su sede en Canadá. Su solidez f nanciera proviene de la "donación" del 10 p ciento de sus ganancias que aportan sus mie bros, lo cual convierte al francés en algo así c mo la respuesta latina al desafío californiano.

LOS PADRES CLONADORES

Si los primeros "arrebatados" por ovnis, e los años 50, hacían espeluznantes profecías s bre la energía nuclear, Raël está obsesionado p la biotecnología y, desde 1997, por la clonació

Raël nos revela que la palabra *elohim*, que comienzo de la Biblia se usa para referirse a Dio es un plural: nada nuevo para cualquiera q haya leído algo sobre el tema de los dos reda tores del Génesis. Pero según el francés, el plu ral ha sido escamoteado por los malintenciona dos de siempre. Para él, "elohim" signific "aquellos que vinieron del cielo".

De aquí arranca el "creacionismo científico materialista" de Raël. Tanto la Biblia como Da win están equivocados. Nunca existió un Di creador, pero tampoco hubo procesos evolut vos. Toda la vida (incluyendo dinosaurios, pri nes, hombres, rotíferos y osos panda) ha sid creada en laboratorio por los extraterrestres h ce apenas 25.000 años, y difundida repentin mente gracias a la clonación.

Sin embargo, aun suponiendo que los elohi se hubiesen tomado el trabajo de crear todas l especies, incluyendo las extinguidas, sólo para revelárselo a un corredor francés, el problema sigue abierto: ¿qué dios inteligente o qué evolución ciega ha creado a los elohim? ¿Por qué los animales y plantas son distintos, si todos han sido clonados de un mismo prototipo?

MEDICINA

Día Mundial de la Salud

Por Agustín Biasotti

De chicos, esperábamos ansiosos el Día del Niño, que llega acompañado de golosinas, juguetes y paseos. Una vez del otro lado del mostrador, tenemos el Día del Padre y el de la Madre, con máquinas de afeitar eléctricas y secadores de pelo. El resto del año, como para que el ánimo no decaiga, celebramos el día de la secretaria y el del canillita, el de la novia y el del trabajador, el de la tía, el del empleado aeropostal y el del periodista...

Pero hoy, en el día mundial de la salud, ¿qué se hace y a quién se felicita? ¿Hay que llamar por teléfono al médico de cabecera y al dentista para agradecerles por todo lo que hacen por nuestra salud? ¿O hay que salir corriendo al centro médico más cercano para que nos tomen la presión arterial y nos den una vacuna o alguna vitamina?

En realidad –y en palabras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la entidad que lleva adelante esta celebración–, el día mundial de la salud es "una actividad de sensibilización mundial" dedicada a distintas cuestiones de salud, cuestiones que varían de un año a otro. El motivo de los festejos es poner en el tapete y a consideración de la opinión pública mundial distintos temas sanitarios que merecen una nueva mirada o, simplemente, una mirada.



SALUD MENTAL, EL TEMA DEL AÑO

En los últimos años, muchos temas sanitarios concitaron, en mayor o menor medida, la atención de la población mundial, gracias a las actividades que la Organización Mundial de la Salud pone en funcionamiento cada siete de abril. Este año el tema elegido por la OMS es salud mental –incluyendo tanto a la esquizofrenia como al alcoholismo, a los trastornos depresivos como el Alzheimer, la epilepsia y el retraso mental, entre muchos otros–, y su lema: "sí a la atención, no a la exclusión".

Razones sobran para elegir este tema: se estima en 400 millones el número de personas que hoy en todo el mundo sufren algún desorden mental o neurológico, o que están aquejadas por problemas psicosociales como el alcoholismo o el abuso de drogas. Traducido en porcentajes: los desórdenes mentales representan el 12% de las causas de enfermedad en todo el mundo; y es más, también a nivel global cinco de las diez principales causas de discapacidad corresponden a problemas mentales.

La depresión severa, por ejemplo, ocupa el quinto lugar en el ranking de las diez primeras causas de enfermedad, y la OMS estima que para 2020 habrá saltada al segundo lugar; el mal de Alzheimer afecta a 11 millones de personas en todo el mundo y la esquizofrenia a 45 millones. Según esta organización sanitaria, si se aplicasen los cuidados necesarios a los enfermos las pérdidas económicas –tan sólo las asociadas a la depresión sumaron en el año 1999 la cantidad de 50.8 millones de dólares– se reducirían en un 30 por ciento.

"Por accidente o por designio, hoy somos todos responsables de esta situación –declaró al respecto Gro Harlem Brundtland, director general de la OMS–. Los gobiernos no han provisto formas adecuadas de tratamientopara estas personas. Y la gente continúa discriminando a aquellos que sufren estos desórdenes".

FRENAR LA DISCRIMINACION

Según la Organización Mundial de la Salud, el estigma y la discriminación son los principales obstáculos que deben enfrentar las personas con problemas de salud mental: "las groseras violaciones a los derechos humanos en los hospitales psiquiátricos, la insuficiente provisión de servicios de salud mental comunitarios, los injustos esquemas de aseguramiento y las discriminatorias prácticas laborales son sólo algunas de las pruebas que deben enfrentar las personas con problemas de salud mental. Tanto los individuos como las instituciones son responsables de la perpetuación de estas prácticas".

Es por eso que el Día Mundial de la Salud, en su versión 2001, gira en torno a dos propuestas ejes:

–Todas las sociedades deben concentrarse en la reducción de las diferencias existentes en torno al tratamiento de los trastornos mentales. En otras palabras: mayor atención, mejor atención y acceso a la misma.

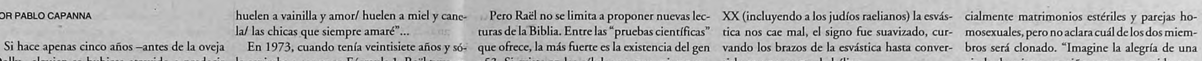
–Por otro lado, menos exclusión y menos discriminación ayudarán a los afectados por estos desórdenes y a sus familias a vivir mejor y de forma más productiva, y alentará a procurarse tratamiento a quienes lo precisen.

En mayo próximo, los 191 Estados miembros de la OMS se reunirán en el encuentro anual de la Asamblea de la Salud Mundial para discutir sobre salud mental. Allí, los ministros del área, en representación de los Estados miembros, se sentarán en cuatro mesas redondas para discutir sobre pobreza, discriminación, género y otros aspectos relacionados con los derechos humanos y la salud mental.

Como resultado de estas discusiones y de las distintas actividades que llevará adelante la OMS durante este año, se elaborará el Reporte Mundial de la Salud 2001, que versará sobre temas como la prevalencia de los desórdenes mentales en el mundo, las tendencias que se proyectan para el futuro, las brechas de acceso a los tratamientos, las estrategias preventivas o la organización y el financiamiento de los programas de salud mental, y que habrá de conocerse a fin de año.

Es más que probable que de aquí a un año las cosas no hayan cambiado todo lo que deberían cambiar, pero también es probable que todo un año de campaña en torno a la salud mental nos ponga al tanto de qué es lo que hay por cambiar. Y cómo.

El club del clon



POR PABLO CAPANNA

Si hace apenas cinco años –antes de la oveja Dolly– alguien se hubiese atrevido a predecir que en poco tiempo alguien estaría intentando clonar seres humanos, todos lo hubiéramos tratado de sensacionalista e irresponsable. Si además hubiese creído leer en su bola de cristal que entre los candidatos a hacerlo estaría una pintoresca secta que lleva invertidos siete millones de dólares en la construcción de una embajada para extraterrestres, cualquiera le hubiera recomendado leer menos ciencia ficción. Desgraciadamente, había quienes la habían leído (de la peor manera posible), o por lo menos habían sucumbido a la influencia de su poderoso imaginario, que vino a colorear sus fantasías de poder y protagonismo.

De este modo, llegamos, antes de lo pensado, a una situación tan extraña como posmoderna.

Pocos meses después de Dolly, un autotitulado mesías francés llamado Raël había anunciado, desde el Flamingo Hotel de Las Vegas, la creación de la primera empresa de clonación humana. Tras ofrecerse sin éxito para clonar al emperador de Japón y asegurarle la sucesión, el 21 de setiembre de 2000 volvió a convocar a la prensa en Montreal para informar que ya cuenta con los fondos, la tecnología y las madres voluntarias para realizar en octubre la implantación del primer embrión humano clonado. El nacimiento se anuncia para el 2002.

Las fuentes científicas serias dudan de que los raelianos tengan la capacidad tecnológica necesaria para cumplir con este anuncio. Quizás resulte tan dudoso como su promesa de que para 2025 los extraterrestres que nos han creado se darán a conocer de manera oficial.

Para 2025 Raël será octogenario y, si los extraterrestres no llegan siempre, le quedará la posibilidad de zafar, usando los mismos recursos a que apeló Heng-ming Chen hace tres años. El taiwanés había anunciado que Dios aparecería por la televisión de Texas el 25 de marzo de 1997 y que el mundo acabaría poco después. Al llegar la fecha fatídica, les explicó a los periodistas reunidos que el hecho ya había ocurrido, pero como lo esencial es invisible a los ojos, casi nadie había llegado a darse cuenta.

El anuncio de la clonación también es perentorio, pero siempre está la posibilidad de postergarlo. En realidad, lo dramático es que los raelianos no son los únicos interesados con capacidad económica suficiente para hacerlo. Lo que no consiga el deseo de inmortalidad que explota Raël, puede lograrlo el espíritu de lucro. Mientras tanto, el debate ético que recién empieza amenaza con verse rebasado.

Esta suerte de *blitzkrieg* de la investigación y el desarrollo nos ha llevado a una incómoda situación. Todas las preguntas del tipo "¿conviene desarrollar tal o cual tecnología?" han sido reemplazadas por una exclamación: "¡¿Cómo?! ¿Ya lo hicieron?".

LOS RAELIANOS

Dentro del arcoiris de movimientos religioso-empresarios que han florecido en el marco de la New Age, los raelianos se destacan por una suerte de fundamentalismo seudocientífico que ha puesto a la clonación en el centro de su doctrina. En el frente de su templo canadiense, se levanta un enorme bolillero de colores que representa la doble hélice del ADN.

Su fundador y Papa es el cantante francés Claude Vorilhon, también llamado Raël, Ultimo profeta o Mensajero del Infinito. Pese a su proclamado ateísmo, él nos informa que "Räel" significa "luz de Dios". Además, el profeta fue concebido en la Navidad de 1945, como hijo de Yahvé y hermano de Jesucristo.

Vorilhon-Raël se inició como periodista deportivo, corredor de autos y cantautor, con el seudónimo de Claude Celler. Aún sigue cantando, acompañándose con la guitarra y vendiendo inspiradas canciones con letras que seguramente habrán de provocar la envidia de Serrat, Sabina o Blades: "Huelen a miel y canela/ huelen a vainilla y amor/ huelen a miel y canela/ las chicas que siempre amaré"...

En 1973, cuando tenía veintisiete años y sólo aspiraba a correr en Fórmula 1, Raël tuvo un "encuentro cercano" en Clermont-Ferrand. Al pie de un volcán, encaró al habitual ovni plateado del cual bajó un hombrecito verdoso de ojos almendrados que le reveló el Secreto Final de la Vida en la Tierra.

Dos años después los extraterrestres (ahora llamados *elohim*) accedieron a llevárselo en plato volador a conocer su lejano planeta. Allí le encomendaron difundir un mensaje de paz y predicar su regreso a Jerusalén en el año 2025, lo cual complicará todavía un poco más la situación del Medio Oriente.

Raël también pudo hablar con otros fundadores de religiones como Buda, Jesús, Confucio y José Smith, que viven en el planeta de los elohim. En la lista, sorprenden tanto la presencia de un filósofo como Confucio como la de José Smith, el padre de los mormones, de quien Raël también está dispuesto a apoderarse.

En los veinte años que siguieron a su revelación, sin dejar de cantar y de pasearse por las pistas de carreras con su Mazda Rx-7 Turbo, Raël se dedicó a organizar su religión. Escribió su propia Biblia, llamada *El verdadero rostro de Dios*, que se vende a través de Internet. Según cifras oficiales, cuenta con más de 50.000 miembros en 84 países, con 25 obispos y 149 sacerdotes, y ha establecido su sede en Canadá. Su solidez financiera proviene de la "donación" del 10 por ciento de sus ganancias que aportan sus miembros, lo cual convierte al francés en algo así como la respuesta latina al desafío californiano.

LOS PADRES CLONADORES

Si los primeros "arrebatados" por ovnis, en los años 50, hacían espeluznantes profecías sobre la energía nuclear, Raël está obsesionado por la biotecnología y, desde 1997, por la clonación.

Raël nos revela que la palabra *elohim*, que al comienzo de la Biblia se usa para referirse a Dios, es un plural: nada nuevo para cualquiera que haya leído algo sobre el tema de los dos redactores del Génesis. Pero según el francés, el plural ha sido escamoteado por los malintencionados de siempre. Para él, "elohim" significa "aquellos que vinieron del cielo".

De aquí arranca el "creacionismo científico y materialista" de Raël. Tanto la Biblia como Darwin están equivocados. Nunca existió un Dios creador, pero tampoco hubo procesos evolutivos. Toda la vida (incluyendo dinosaurios, priones, hombres, rotíferos y osos panda) ha sido creada en laboratorio por los extraterrestres hace apenas 25.000 años, y difundida repentinamente gracias a la clonación.

Sin embargo, aun suponiendo que los elohim se hubiesen tomado el trabajo de crear todas las especies, incluyendo las extinguidas, sólo para revelárselo a un corredor francés, el problema sigue abierto: ¿qué dios inteligente o qué evolución ciega ha creado a los elohim? ¿Por qué los animales y plantas son distintos, si todos han sido clonados de un mismo prototipo?

Pero Raël no se limita a proponer nuevas lecturas de la Biblia. Entre las "pruebas científicas" que ofrece, la más fuerte es la existencia del gen p53. Si existe en las células un mecanismo como éste, destinado a impedir las mutaciones, dicen los raelianos, su mera presencia prueba que la evolución es imposible. Para su desgracia, se ha descubierto que el propio p53, antes vinculado con el cáncer y ahora considerado antioncogénico, es capaz de mutar.

Según Raël, todos los profetas, sabios y filósofos han sido clonados por los elohim antes de ser retirados de la escena. Jesús resucitó como un clon de sí mismo y Raël también lo hará.

"¿Quién quiere morir a los 35 años?" pregunta el cincuentón Raël en sus seminarios. Como no hay Dios ni alma, la clonación es el único camino para la inmortalidad. Gracias a ella, pronto podremos levantarnos de la muerte con un cuerpo nuevo, con la misma sensación de quien despierta de un sueño reparador.

Claro que aún hay algunos "pequeños" pasos por cumplir. En primer término, habrá que aprender a clonar personas adultas y no embriones. Por si esto fuera poco, habrá que transferirles todos los recuerdos del donante; una idea que no es patrimonio exclusivo de personajes pintorescos como Raël. Pero aún estamos muy lejos de intentarlo siquiera.

VISITE OVNILANDIA

Desde 1997, los raelianos tienen su Meca en Valcourt, a una hora de Montreal. Allí está el complejo *Ufoland*, definido como "centro de estudios del fenómeno extraterrestre", donde reciben miles de visitantes por año.

Además de ser "el edificio más grande del mundo construido con fardos de pasto comprimido", entre sus atracciones cuenta con una réplica del plato volador que vio Raël –siete metros de diámetro, con escalerilla y extraterrestre de tamaño natural– y un colorido monumento al ADN de ocho metros de alto. El complejo recuerda las maquetas de Trumbull para el filme *2001, odisea del espacio*: una estructura toroidal donde se insertan dos esferas, coronado por un cuenco donde está por posarse el ovni.

Sobre el domo del frente se destaca el inquietante símbolo del raelismo: una estrella de David con una esvástica dextrógira en su interior. No se descarta que el profeta haya buscado la síntesis entre las raíces bíblicas y el símbolo solar pagano, pero como a los nacidos en el siglo XX (incluyendo a los judíos raelianos) la esvástica nos cae mal, el signo fue suavizado, curvando los brazos de la esvástica hasta convertirla en una suerte de hélice.

Esto se complica con la circunstancia que hace de Raël un decidido partidario de la eugenesia. Más de una vez tuvo que salir a aclarar que su eugenesia se diferencia de la que auspiciaban los nazis, porque no aspira a mejorar una sola raza sino a perfeccionar la especie.

MEDITACION PARA SWINGERS

Según Raël, los problemas del mundo actual –suicidio, droga, delincuencia juvenil– se deben a una profunda carencia espiritual, que las grandes religiones históricas no pueden colmar y la acción de las organizaciones antisectas impide resolver. La solución está en su "religión atea" o en una suerte de "hágalo Ud. mismo".

Partidario de la libre empresa, en julio de 2000 Raël instituyó un modesto premio de U$S 2000 para quien propusiera una nueva religión o filosofía. Algo bastante extraño para quien se proclama mesías del milenio y cobra cien veces más por una clonación. Pero quizás su política sea similar a la que cultivan las multinacionales cuando invierten en la compra de patentes para neutralizar la competencia.

Para poder ser competitivo, Raël también tuvo que ofrecer su propia "meditación sensual", que incluye las habituales técnicas de relajación e hiperventilación. Como muchos otros, propone descubrir el cuerpo y aprender a gozar de los sentidos, pero promete desarrollar la sexualidad hasta alcanzar el "orgasmo cósmico, infinito, absoluto", que debe ser algo tremendo. Su religión no prescribe nada, salvo pagar el diezmo. Raël les pide a sus adeptos que sean inconformistas y "capaces de transformar cualquier cosa en diversión y placer". También predica el amor libre y sus seminarios han ganado fama de campamentos promiscuos, aderezados con el inusual porcentaje de strippers y bailarinas exóticas que se da entre las conversas. Su principal atractivo, según el periodista Taras Grescoe, está en que "libera de culpa a los hedonistas y ofrece un entorno estructurado para conductas decadentes". Pero el mismo Grescoe asegura que seis horas diarias escuchando a Raël son capaces de enfriar al más animoso.

PROMOCIONES

La empresa raeliana Clonaid es una filial de Valiant Venture Ltd., con sede en Bahamas y con laboratorios "en algún lugar de América".

Entre los servicios que ofrece están la clonación de sus familiares y seres queridos, "por la módica suma (sic) de U$S 200.000" y los servicios de Insuraclone, que permiten conservar muestras de tejido por sólo U$S 50.000, para casos de muerte súbita. El paquete se completa con los servicios de Clonapet, que permitirá clonar al gatito o aquel valioso caballo de carreras que nunca estuvo a su alcance. Aunque, para cubrirse de riesgos, la empresa todavía no garantiza tener éxito con los humanos.

La oferta apunta a un target variado, que abarca esencialmente matrimonios estériles y parejas homosexuales, pero no aclara cuál de los dos miembros será clonado. "Imagine la alegría de una viuda de criar a un niño con un parecido perfecto a su esposo difunto" proclama la Dra. Boisselier, directora científica de Clonaid.

Brigitte Boisselier dirige el proyecto desde que fue despedida de la empresa Air Liquide, al parecer por su postura a favor de la clonación humana, lo cual le da cierta aura de mártir de la ciencia. El Dr. Richard Seed, otro biólogo conocido como ferviente partidario de la clonación, también ha estado en contacto con los raelianos, que le han ofrecido apoyo económico para sus trabajos.

MESIANISMO Y SEUDOCIENCIA

El próspero movimiento fundado por Raël es una de las tantas sectas que buscan la salvación en el contacto con los extraterrestres. A pesar de que algunas saltaron a la fama con los suicidios colectivos del Templo Solar y el Heaven's Gate, no todas son apocalípticas. Entre los grupos más notorios se encuentran los seguidores de Bárbara Marciniak, que dice comunicarse con los habitantes de las Pléyades, o los lectores del Libro de Urantia, compilado con las revelaciones de Wilfred Kellogg.

Estas religiones manufacturadas a medida de la demanda espiritual, con ingredientes seudocientíficos y esotéricos, merecen especial atención. Ante fenómenos como éste, suele decirse que la ciencia ha reemplazado la religión, algo que quizás tuviera sentido en el siglo XIX. Pero si esto estuviera ocurriendo hoy, todos estaríamos discutiendo las ideas de gente como Dawkins, Gould, Hawking, Penrose o Polkinghorne, en lugar de ingerir estos dudosos productos de espiritualidad transgénica.

De hecho, las sectas seudocientíficas son un reflejo del imaginario tecnológico. Hoy por hoy, la tecnología es el único dios sin ateos sobre la Tierra; los usuarios la temen y reverencian. Las sectas ofrecen respuestas "tangibles" a los grandes interrogantes que siempre nutrieron las religiones, apelando ahora a esos superhombres extraterrestres que la ciencia ficción ha dotado de poderes casi divinos. Son una forma de pensamiento concreto, adecuada para una época que no alienta precisamente la reflexión crítica.

Lo más inquietante es que un galimatías como la mitología raeliana pueda resultar creíble para las personas de formación científica que intervienen en el proyecto de clonación. Aunque algunos científicos de formación tradicional creen aún que ningún investigador serio se prestará para estas aventuras por temor a ser excluido de la comunidad, es casi seguro que no faltarán los oportunistas en busca de financiación para sus quimeras. También los hubo en Alemania entre quienes cultivaron la "ciencia racial" de los nazis.

Este mundo, donde una secta lunática y rica puede estar en condiciones de cambiar el curso de la evolución humana, es el nuestro. Algunos creen que circunstancias como ésta son efectos no deseados de la privatización y de la ausencia de control social. Según Arthur Caplan, experto en bioética de la Universidad de Pennsylvania, estamos ante una nueva cultura del sector privado que no duda en intentar hacer todo aquello que puede ser rentable, desentendiéndose de cualquier cuestión ética.

De hecho, la opinión generalizada es que, si los raelianos no lo consiguen, otros lo harán en algún momento y ante el hecho consumado nos veremos obligados a replantear la ética. Lo malo de los inventos, reflexionaba el filósofo Karl Jaspers pensando en la bomba atómica, es que no pueden ser "des-inventados".

Tendremos que acostumbrarnos a convivir con los resultados de la irresponsabilidad, cuando aún no hemos acabado de estudiar los efectos de la clonación en los animales. De todos modos, tampoco hubo comités de ética que discutieran la conveniencia de las armas nucleares.

No hay que olvidar que –como decía aquella canción– "nunca es triste la verdad. Lo que no tiene, es remedio..."

NOVEDADES EN CIENCIA



MOLA MOLA: UN PEZ DE PELICULA

NATIONAL GEOGRAPHIC

El Pez Luna, también conocido por su nombre latino, Mola mola, es uno de los más grandes que se conocen. Y sin embargo, no es mucho lo que se sabe sobre estas enormes criaturas marinas. Por eso mismo, un grupo de biólogos, encabezado por Tierney Thys (del Sea Studios Foundation, de California), está tratando de averiguar algo más sobre su vida. "Los Mola mola parecen gigantescas cabezas nadadoras, y son extremadamente mansos y curiosos", dice This. Estos peces viven en aguas templadas y tropicales, se alimentan de medusas y tienen un ritmo de crecimiento realmente impresionante: al nacer, las larvas del Mola mola apenas miden 2,5 milímetros, pero luego, crecen y crecen, llegando a medir más de 3 metros de largo en su adultez, con un peso de hasta dos toneladas. O dicho de otro modo: desde su nacimiento, el peso de un Mola mola aumenta sesenta millones de veces. "Eso equivaldría a que un bebé humano llegase a pesar como seis 'Titanic'", dice Thys. Durante los últimos tiempos, Thys y sus colegas han notado una gran declinación en las poblaciones de estos peces de película, especialmente en el Océano Pacífico. Y actualmente le están siguiendo el rastro a algunos ejemplares, a los que les han colocado un pequeño dispositivo satelital. El aparatito no sólo transmite su posición a un satélite, sino que también acumula datos, como la temperatura del agua en la que se encuentran, o su profundidad. Esos datos permitirán, entre otras cosas, conocer los hábitos de los Mola mola, sus migraciones, y si se cruzan o no con otras poblaciones.

HERRAMIENTAS Y LENGUAJE: ¿ORIGEN COMUN?

Science

Quizá, los orígenes del lenguaje gramatical coincidieron con la aparición de las primeras herramientas complejas. Si así fuera, tal como propone un investigador norteamericano, no sería casualidad: ambas habilidades requieren una determinada capacidad cerebral e intelectual. Las primeras herramientas de piedra fueron fabricadas por el Homo habilis hace 2,5 millones de años. Pero no eran gran cosa, y para construirlas sólo hacían falta movimientos repetidos. Según el profesor Stanley H. Ambrose, de la Universidad de Illinois, lo mismo puede decirse de la vocalización de los primates, que consiste en sonidos repetidos. Pero las herramientas de piedra más complejas requerían habilidades motoras más finas y una visión de conjunto de las distintas etapas de fabricación. "Del mismo modo –dice Ambrose– hicieron falta habilidades motoras e intelectuales más finas para vocalizar y combinar sonidos más complejos, y para combinarlos en secuencias." Según Ambrose, ambos desarrollos estuvieron interconectados y dieron lugar a un sorpresivo estallido en el desarrollo humano: "Hace unos 300 mil años, la aparición de las herramientas compuestas y el lenguaje gramatical estimularon el desarrollo de un cerebro casi moderno, y nos fueron convirtiendo en lo que somos ahora".

Pero Raël no se limita a proponer nuevas lecturas de la Biblia. Entre las "pruebas científicas" que ofrece, la más fuerte es la existencia del gen p53. Si existe en las células un mecanismo como éste, destinado a impedir las mutaciones, dicen los raelianos, su mera presencia prueba que la evolución es imposible. Para su desgracia, se ha descubierto que el propio p53, antes vinculado con el cáncer y ahora considerado antioncogénico, es capaz de mutar.

Según Raël, todos los profetas, sabios y filósofos han sido clonados por los elohim antes de ser retirados de la escena. Jesús resucitó como un clon de sí mismo y Raël también lo hará.

"¿Quién quiere morir a los 35 años?" pregunta el cincuentón Raël en sus seminarios. Como no hay Dios ni alma, la clonación es el único camino para la inmortalidad. Gracias a ella, pronto podremos levantarnos de la muerte con un cuerpo nuevo, con la misma sensación de quien despierta de un sueño reparador.

Claro que aún hay algunos "pequeños" pasos por cumplir. En primer término, habrá que aprender a clonar personas adultas y no embriones. Por si esto fuera poco, habrá que transferirles todos los recuerdos del donante; una idea que no es patrimonio exclusivo de personajes pintorescos como Raël. Pero aún estamos muy lejos de intentarlo siquiera.

VISITE OVNILANDIA

Desde 1997, los raelianos tienen su Meca en Valcourt, a una hora de Montreal. Allí está el complejo *Ufoland*, definido como "centro de estudios del fenómeno extraterrestre", donde reciben miles de visitantes por año.

Además de ser "el edificio más grande del mundo construido con fardos de pasto comprimido", entre sus atracciones cuenta con una réplica del plato volador que vio Raël –siete metros de diámetro, con escalerilla y extraterrestre de tamaño natural– y un colorido monumento al ADN de ocho metros de alto. El complejo recuerda las maquetas de Trumbull para el filme *2001, odisea del espacio*: una estructura toroidal donde se insertan dos esferas, coronado por un cuenco donde está por posarse el ovni.

Sobre el domo del frente se destaca el inquietante símbolo del raelismo: una estrella de David con una esvástica dextrógira en su interior. No se descarta que el profeta haya buscado la síntesis entre las raíces bíblicas y el símbolo solar pagano, pero como a los nacidos en el siglo XX (incluyendo a los judíos raelianos) la esvástica nos cae mal, el signo fue suavizado, curvando los brazos de la esvástica hasta convertirla en una suerte de hélice.

Esto se complica con la circunstancia que hace de Raël un decidido partidario de la eugenesia. Más de una vez tuvo que salir a aclarar que su eugenesia se diferencia de la que auspiciaban los nazis, porque no aspira a mejorar una sola raza sino a perfeccionar la especie.



MEDITACION PARA SWINGERS

Según Raël, los problemas del mundo actual –suicidio, droga, delincuencia juvenil– se deben a una profunda carencia espiritual, que las grandes religiones históricas no pueden colmar y la acción de las organizaciones antisectas impide resolver. La solución está en su "religión atea" o en una suerte de "hágalo Ud. mismo".

Partidario de la libre empresa, en julio de 2000 Raël instituyó un modesto premio de U$S 2000 para quien propusiera una nueva religión o filosofía. Algo bastante extraño para quien se proclama mesías del milenio y cobra cien veces más por una clonación. Pero quizás su política sea similar a la que cultivan las multinacionales cuando invierten en la compra de patentes para neutralizar la competencia.

Para poder ser competitivo, Raël también tuvo que ofrecer su propia "meditación sensual", que incluye las habituales técnicas de relajación e hiperventilación. Como muchos otros, propone descubrir el cuerpo y aprender a gozar de los sentidos, pero promete desarrollar la sexualidad hasta alcanzar el "orgasmo cósmico, infinito, absoluto", que debe ser algo tremendo. Su religión no prescribe nada, salvo pagar el diezmo. Raël les pide a sus adeptos que sean inconformistas y "capaces de transformar cualquier cosa en diversión y placer". También predica el amor libre y sus seminarios han ganado fama de campamentos promiscuos, aderezados con el inusual porcentaje de strippers y bailarinas exóticas que se da entre las conversas. Su principal atractivo, según el periodista Taras Grescoe, está en que "libera de culpa a los hedonistas y ofrece un entorno estructurado para conductas decadentes". Pero el mismo Grescoe asegura que seis horas diarias escuchando a Raël son capaces de enfriar al más animoso.

PROMOCIONES

La empresa raeliana Clonaid es una filial de Valiant Venture Ltd., con sede en Bahamas y con laboratorios "en algún lugar de América".

Entre los servicios que ofrece están la clonación de sus familiares y seres queridos, "por la módica suma (sic) de U$S 200.000" y los servicios de Insuraclone, que permiten conservar muestras de tejido por sólo U$S 50.000, para casos de muerte súbita. El paquete se completa con los servicios de Clonapet, que permitirá clonar al gatito o aquel valioso caballo de carreras que nunca estuvo a su alcance. Aunque, para cubrirse de riesgos, la empresa todavía no garantiza tener éxito con los humanos.

La oferta apunta a un target variado, que abarca esencialmente matrimonios estériles y parejas homosexuales, pero no aclara cuál de los dos miembros será clonado. "Imagine la alegría de una viuda de criar a un niño con un parecido perfecto a su esposo difunto" proclama la Dra. Boisselier, directora científica de Clonaid.

Brigitte Boisselier dirige el proyecto desde que fue despedida de la empresa Air Liquide, al parecer por su postura a favor de la clonación humana, lo cual le da cierta aura de mártir de la ciencia. El Dr. Richard Seed, otro biólogo conocido como ferviente partidario de la clonación, también ha estado en contacto con los raelianos, que le han ofrecido apoyo económico para sus trabajos.

MESIANISMO Y SEUDOCIENCIA

El próspero movimiento fundado por Raël es una de las tantas sectas que buscan la salvación en el contacto con los extraterrestres. A pesar de que algunas saltaron a la fama con los suicidios colectivos del Templo Solar y el Heaven's Gate, no todas son apocalípticas. Entre los grupos más notorios se encuentran los seguidores de Bárbara Marciniak, que dice comunicarse con los habitantes de las Pléyades, o los lectores del Libro de Urantia, compilado con las revelaciones de Wilfred Kellogg.

Estas religiones manufacturadas a medida de la demanda espiritual, con ingredientes seudocientíficos y esotéricos, merecen especial atención. Ante fenómenos como éste, suele decirse que la ciencia ha reemplazado la religión, algo que quizás tuviera sentido en el siglo XIX. Pero si esto estuviera ocurriendo hoy, todos estaríamos discutiendo las ideas de gente como Dawkins, Gould, Hawking, Penrose o Polkinghorne, en lugar de ingerir estos dudosos productos de espiritualidad transgénica.

De hecho, las sectas seudocientíficas son un reflejo del imaginario tecnológico. Hoy por hoy, la tecnología es el único dios sin ateos sobre la Tierra; los usuarios la temen y reverencian. Las sectas ofrecen respuestas "tangibles" a los grandes interrogantes que siempre nutrieron las religiones, apelando ahora a esos superhombres extraterrestres que la ciencia ficción ha dotado de poderes casi divinos. Son una forma de pensamiento concreto, adecuada para una época que no alienta precisamente la reflexión crítica.

Lo más inquietante es que un galimatías como la mitología raeliana pueda resultar creíble para las personas de formación científica que intervienen en el proyecto de clonación. Aunque algunos científicos de formación tradicional creen aún que ningún investigador serio se prestará para estas aventuras por temor a ser excluido de la comunidad, es casi seguro que no faltarán los oportunistas en busca de financiación para sus quimeras. También los hubo en Alemania entre quienes cultivaron la "ciencia racial" de los nazis.

Este mundo, donde una secta lunática y rica puede estar en condiciones de cambiar el curso de la evolución humana, es el nuestro. Algunos creen que circunstancias como ésta son efectos no deseados de la privatización y de la ausencia de control social. Según Arthur Caplan, experto en bioética de la Universidad de Pennsylvania, estamos ante una nueva cultura del sector privado que no duda en intentar hacer todo aquello que puede ser rentable, desentendiéndose de cualquier cuestión ética.

De hecho, la opinión generalizada es que, si los raelianos no lo consiguen, otros lo harán en algún momento y ante el hecho consumado nos veremos obligados a replantear la ética. Lo malo de los inventos, reflexionaba el filósofo Karl Jaspers pensando en la bomba atómica, es que no pueden ser "des-inventados".

Tendremos que acostumbrarnos a convivir con los resultados de la irresponsabilidad, cuando aún no hemos acabado de estudiar los efectos de la clonación en los animales. De todos modos, tampoco hubo comités de ética que discutieran la conveniencia de las armas nucleares.

No hay que olvidar que –como decía aquella canción– "nunca es triste la verdad. Lo que no tiene, es remedio..."

NOVEDADES EN CIENCIA



MOLA MOLA: UN PEZ DE PELICULA

NATIONAL GEOGRAPHIC El Pez Luna, también conocido por su nombre latino, Mola mola, es uno de los más grandes que se conocen. Y sin embargo, no es mucho lo que se sabe sobre estas enormes criaturas marinas. Por eso mismo, un grupo de biólogos, encabezado por Tierney Thys (del Sea Studios Foundation, de California), está tratando de averiguar algo más sobre su vida. "Los Mola mola parecen gigantescas cabezas nadadoras, y son extremadamente mansos y curiosos", dice This. Estos peces viven en aguas templadas y tropicales, se alimentan de medusas y tienen un ritmo de crecimiento realmente impresionante: al nacer, las larvas del Mola mola apenas miden 2,5 milímetros, pero luego, crecen y crecen, llegando a medir más de 3 metros de largo en su adultez, con un peso de hasta dos toneladas. O dicho de otro modo: desde su nacimiento, el peso de un Mola mola aumenta sesenta millones de veces. "Eso equivaldría a que un bebé humano llegase a pesar como seis 'Titanic'", dice Thys. Durante los últimos tiempos, Thys y sus colegas han notado una gran declinación en las poblaciones de estos peces de película, especialmente en el Océano Pacífico. Y actualmente le están siguiendo el rastro a algunos ejemplares, a los que les han colocado un pequeño dispositivo satelital. El aparatito no sólo transmite su posición a un satélite, sino que también acumula datos, como la temperatura del agua en la que se encuentran, o su profundidad. Esos datos permitirán, entre otras cosas, conocer los hábitos de los Mola mola, sus migraciones, y si se cruzan o no con otras poblaciones.

HERRAMIENTAS Y LENGUAJE: ¿ORIGEN COMUN?

Science Quizá, los orígenes del lenguaje gramatical coincidieron con la aparición de las primeras herramientas complejas. Si así fuera, tal como propone un investigador norteamericano, no sería casualidad: ambas habilidades requieren una determinada capacidad cerebral e intelectual. Las primeras herramientas de piedra fueron fabricadas por el Homo habilis hace 2,5 millones de años. Pero no eran gran cosa, y para construirlas sólo hacían falta movimientos repetidos. Según el profesor Stanley H. Ambrose, de la Universidad de Illinois, lo mismo puede decirse de la vocalización de los primates, que consiste en sonidos repetidos. Pero las herramientas de piedra más complejas requerían habilidades motoras más finas y una visión de conjunto de las distintas etapas de fabricación. "Del mismo modo –dice Ambrose– hicieron falta habilidades motoras e intelectuales más finas para vocalizar y combinar sonidos más complejos, y para combinarlos en secuencias." Según Ambrose, ambos desarrollos estuvieron interconectados y dieron lugar a un sorpresivo estallido en el desarrollo humano: "Hace unos 300 mil años, la aparición de las herramientas compuestas y el lenguaje gramatical estimularon el desarrollo de un cerebro casi moderno, y nos fueron convirtiendo en lo que somos ahora".

LIBROS Y PUBLICACIONES

LA FIEBRE AFTOSA EN LA ARGENTINA
Juan Carlos Pizzi
Eudeba, 318 págs.



Aparentemente, la fiebre aftosa no es uno de los temas más interesantes del mundo. Ni hablar de la literatura especializada. Pero, si no se descartan presidentes por aburridos... menos aún tópicos que adquieren tanta relevancia hoy, cuando el rebrote de la enfermedad provoca la cancelación masiva de las exportaciones de carne –y esto, en un país con forma de churrasco, duele especialmente–. Es por eso que, aun siendo de 1998, figura aquí *La fiebre aftosa en la Argentina* del veterinario Juan Carlos Pizzi: uno de los trabajos más completos sobre el tema. La primera parte está dedicada a un estudio extenso y sistemático de la enfermedad y a las diversas formas del virus aftósico.

La segunda se ocupa del análisis evolutivo y detallado de la aftosa en la Argentina, desde las primeras epidemias de los años '30, hasta 1997, cuando el autor ubica, fervoroso, el mojón de la erradicación definitiva que llevará a solicitar la suspensión de la vacunación, paso previo a la declaración de la Argentina como zona libre de aftosa. Pero lo bueno dura poco y el final de la historia es bien conocido ahora. En fin, las penas son de nosotros, las vaquitas... ***F.M.***

AGENDA CIENTIFICA

CURSOS EN EL PLANETARIO
El Planetario de la Ciudad tiene abierta la inscripción para los cursos 2001 de Astronomía para docentes, Astronomía de posición y mecánica celeste y Astronomía en general, que se iniciarán el 18 de abril, destinados a docentes y estudiantes de carreras afines, así como al público en general. Los cursos, con vacantes limitadas, se desarrollarán en el mismo Planetario, Avenida Figueroa Alcorta y Sarmiento, y constarán de un encuentro semanal. Informes: 4771-9393 lunes a viernes de 9 a 16.

SOBRE LA TELEVISION
La Facultad de Ciencias Sociales convoca a la participación de las jornadas "50 años de televisión en la Argentina. Industria, cultura y sociedad", del 18, 19 y 20 de setiembre que tendrán diferentes modalidades: paneles de discusión, muestras de video y talleres de trabajo. Las ponencias, cuya pertinencia evaluará la comisión organizadora, deberán tener una extensión máxima de 30 mil caracteres e incluir un resumen de 20 líneas. Informes: 4958-6391, ccom@mail.fsoc.uba.ar

ECOLOGIA
El Taller de Ecología del CBC de la Universidad de Buenos Aires dictará a partir del 21 de abril el curso *El agua de Buenos Aires*. Las clases durarán once sábados entre las 9 y las 11.30 en el aula 8 de la sede Paternal, Avenida San Martín 4453. El curso es gratuito y abierto a la comunidad. Informes: 4586-3891.

MENSAJES A FUTURO
futuro@pagina12.com.ar

UNA NAVE ESPACIAL PARTE RUMBO AL PLANETA ROJO

2001: Pequeña odisea marciana

POR MARIANO RIBAS

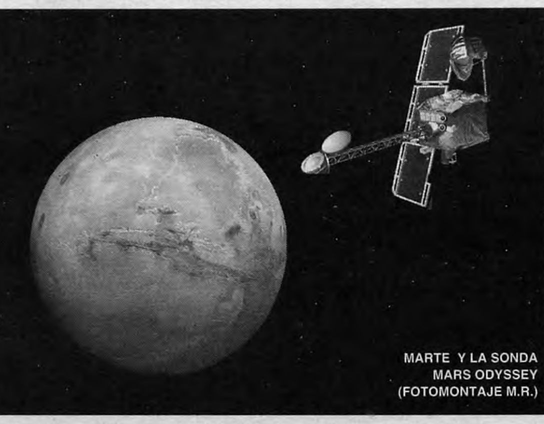
La aventura marciana continúa: si todo sale bien, hoy a mediodía, una sonda espacial de la NASA partirá rumbo al planeta rojo desde la base de Cabo Cañaveral. Se llama *2001 Mars Odyssey*, y lleva sobre sus espaldas un gran peso: por empezar, debe compensar los fracasos de sus antecesoras, la Mars Climate Observer y la Mars Polar Lander, dos naves que, a fines de 1999, protagonizaron un verdadero bochorno, al perderse una tras otra antes de llegar a destino. Además, esta compleja navecita, de más de 700 kilos, es el punto de partida del reestructurado Programa de Exploración de Marte de la NASA, que irá preparando el terreno para una todavía muy lejana misión tripulada.

EXPRESO A MARTE

En estos momentos, Marte y la Tierra se están acercando cada vez más: a mediados de junio, alcanzarán su mínima distancia desde 1988 (esto tiene mucho que ver con la excéntrica órbita del planeta hermano). Por eso, es un muy buen momento para despachar una nave. Gracias a esta aproximación de los mundos vecinos, el viaje de la 2001 Mars Odyssey será relativamente corto, algo más de 6 meses, y se presume que arribará el próximo 24 de octubre. A partir de esa fecha, y durante los siguientes setenta y seis días, la nave norteamericana entrará en una órbita elíptica que la sumergirá una y otra vez en la atmósfera superior del planeta. La maniobra se llama "aerofrenado", y le permitirá, finalmente, estabilizarse en una órbita prolijamente circular, a 400 kilómetros de altura, al dar una vuelta a Marte cada 2 horas. Entonces, durante los primeros días del 2002, la sonda comenzará su verdadera misión, que se extenderá, por lo menos, durante un año marciano (687 días de los nuestros). Claro, siempre y cuando no intervenga la famosa "maldición marciana": desde principios de la década del '60 se han lanzado unas treinta naves rumbo a Marte, y sólo un tercio de ellas tuvo éxito. En la NASA ya están cruzando los dedos.

EXPLORADOR EN ORBITA

La 2001 Mars Odyssey (que obviamente ha tomado su nombre de *2001: Odisea del espacio*, la novela de Arthur C. Clarke y la película de Stanley Kubrick) será un excelente complemento de la ya veterana Mars Global Surveyor, un exitosísimo aparato que, desde 1997, está dando vueltas alrededor de Marte, fotografiando hasta el último detalle de su anaranjado terreno. La Odyssey tiene tres objetivos primarios: obtener un mapa de mediana resolución del planeta, determinar la composición química de su superficie, y medir los niveles de radiación. Para eso cuenta con tres instrumentos de primera línea: el Sistema de Imágenes de Emisión Termal (Themis); el Espectrómetro de Rayos Gamma (GRS) y el Experimento de Radiación Ambiental de Marte (Marie). "A pesar de la cantidad de información que nos brindaron todas las misiones previas, no se sabe exactamente de qué está hecho el suelo de Marte –dice Steve Saunders, uno de los principales responsables del proyecto– así que esta misión nos dará información muy valiosa sobre la química y la mineralogía de la superficie". Determinar los niveles de radiación en Marte es un dato crucial a la hora de considerar una misión tripulada (especialmente, en relación a las posibles precauciones a tomar). Y lo mismo vale para la determinación de la composición química de la superficie, especialmente en un punto: la presencia de agua líquida, o hielo.



MARTE Y LA SONDA MARS ODYSSEY (FOTOMONTAJE M.R.)

LA BUSQUEDA DE AGUA

Desde lo alto, el espectrómetro de rayos gamma de la Odyssey podrá "ver" los materiales que se esconden en los centímetros superiores de la corteza marciana. Si allí hay hielo escondido, como muchos sospechan, la nave lo detectaría porque el espectrómetro es especialmente sensible a la presencia del hidrógeno. "Por primera vez, tendremos una nave que está equipada para encontrar evidencias de agua debajo de la superficie", dice Saunders, muy entusiasmado. Y su entusiasmo se entiende: la presencia de hielo, o incluso agua líquida, aportaría valiosos datos sobre la historia climática de Marte. Por otra parte, el hielo –léase "agua"– marciano facilitaría enormemente el viaje y la estadía de los astronautas que, probablemente viajarían al planeta rojo en un par de décadas. "No estamos hablando de agua potable, pero el agua tiene muchos otros usos posibles", dice Ed Weiler, que dirige la oficina de Ciencias del Espacio de la NASA. Efectivamente: el procesamiento de esa agua aportaría oxígeno para respirar, e hidrógeno para ser usado como combustible para las naves. Y eso aliviaría notablemente las cargas y los costos de la expedición interplanetaria. Pero para aquella gran odisea todavía falta mucho. En lo inmediato, la *2001 Mars Odyssey* intentará obtener una muy buena radiografía de Marte, e identificará lugares especialmente interesantes que, en los próximos años, serán visitados por otros aparatos. Esa otra odisea, mucho más modesta, comienza hoy mismo.

FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES

donde en el marco de la charla sobre la infinitud del lenguaje, se plantea un enigma sobre los adjetivos

POR LEONARDO MOLEDO

–Bueno –dijo el Comisario Inspector–, como tantas veces, Ariel Arbiser dio la manera de construir un enunciado que nombre a todas las fracciones, y que incluimos en el correo de lectores. Hemos avanzado un paso más en la discusión sobre si el lenguaje es finito o infinito.

–Una discusión que podría ser infinita –dijo Kuhn.

–Tal vez –dijo el Comisario Inspector–, pero eso no quita que sea interesante. Incluso desató una interesante charla en la sección Corrección del diario, que contaremos la vez que viene.

–¿Por qué no hoy? –preguntó Kuhn.

–Por dos razones. Una, que para el sábado que viene hemos gestionado más espacio. Otra, que en relación con este problema del lenguaje y su finitud o infinitud, hemos recibido una pregunta muy interesante de Daniel Arroyo, que sería interesante plantear al mismo tiempo lo cual intensifica el problema del espacio. Y también, porque tenía ganas de proponerles a nuestros lectores un enigma más bien lógico que numérico y que, como está relacionado con el lenguaje, viene al caso.

–Me parece razonable.

–Es un problema relacionado con los adjetivos. Y es así. Hay adjetivos que se aplican a sí mismos. Por ejemplo, el adjetivo "esdrújulo", es esdrújulo, y el adjetivo "grave" es grave, "común" es común, y hay otros. A esos adjetivos que se aplican a sí mismos, los llamamos **homológicos**.

–Pero hay otros que **no** se aplican a sí mismos: el adjetivo "agudo", por ejemplo, no es agudo, "verde" no es verde, y "amargo" no tiene sabor amargo, por cierto.

–A esos adjetivos que no se aplican a sí mismos los llamamos **heterológicos**. Los lectores pueden entretenerse buscando adjetivos y pensando si son homológicos o heterológicos.

–Da la impresión de que es más fácil encontrar adjetivos heterológicos que homológicos.

–Parece, sí –dijo el Comisario Inspector–. Ahora, la pregunta es ésta. El adjetivo "heterológico" ¿es homológico o heterológico?

¿Qué piensan nuestros lectores? ¿"Heterológico" es homológico? ¿O es heterológico? ¿Qué dicen nuestros amigos del Instituto Don José de San Martín, que permanecieron en silencio con las fracciones?

Correo de lectores

Respuesta al problema de final de juego del 31/3

Hola, Leonardo y equipo.

Una buena forma de enumerar todas las fracciones (es decir los números racionales) es hacer una primera lista,

1/1 1/2 2/1 1/3 2/2 3/1 1/4 3/2 2/3 4/1 ...

en donde las fracciones se agrupan por totales según cuál sea la suma del numerador y el denominador. Vale decir, primero enumeramos todas aquellas cuyo total numerador+denominador es 1, luego aquellas que cumplen n+d = 2,luego aquellas que cumplen n+d = 3, etc. (...) Acto seguido se aplica el mismo mecanismo de la enumeración vista para los números enteros, es decir, se van insertando en la lista anterior las fracciones negativas correspondientes a las que van apareciendo y finalmente se inserta el 0 en primer lugar (ya que quedó excluido de lo anterior). El enunciado sería: "las fracciones son: 0 1 -1 1/2 -1/2 2 -2 1/3 -1/3 3 -3 1/4 1/4 2/3 -2/3 3/2 -3/2 4 -4 1/5 -1/5 5 -5 ..." (...)

Saludos infinitos.

Ariel Arbiser